

10/539843

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESESENS**

REC'D 23 MAR 2005  
PCT/PCT/PO 20 JUN 2005

**PCT**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**  
(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P801221/WO/1	<b>WEITERES VORGEHEN</b> <small>siehe Mitteilung über die Übersendung des Internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA416)</small>	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/14035	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 11.12.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04R1/34		
Anmelder DAIMLERCHRYSLER AG et al		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfasst insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - I  Grundlage des Bescheids
  - II  Priorität
  - III  Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - IV  Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - V  Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - VI  Bestimmte angeführte Unterlagen
  - VII  Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - VIII  Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 05.07.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 22.03.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Meiser, J Tel. +49 89 2399-7966



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/14035

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der Bestandteile der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

3, 5-24 eingegangen am 05.07.2004 mit Schreiben vom 29.06.2004  
1, 2, 4 eingegangen am 17.11.2004 mit Schreiben vom 15.11.2004

**Zeichnungen, Blätter**

15-55 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der Sprache: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/14035

5.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-24  
Nein: Ansprüche  
Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-24  
Nein: Ansprüche  
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-24  
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt I**

**Grundlage des Berichts**

- Anspruch 1 basiert auf den ursprünglichen Ansprüchen 1, 2, 6 und der Beschreibung auf Seite 10, erster Absatz sowie der Abbildung 8;
- Anspruch 4 basiert auf den ursprünglichen Ansprüchen 1, 4, 5 und der Beschreibung auf Seite 6, mittlerer Absatz sowie den Abbildungen 1 und 2;
- Anspruch 2 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 7;
- Anspruch 3 basiert auf dem ursprünglichen Anspruch 5;
- Anspruch 5 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 4;
- Anspruch 6 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 3;
- Anspruch 7 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 1;
- Anspruch 8 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 2;
- Ansprüche 9-15 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 8-14;
- Ansprüche 18-24 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 15-21.

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 016, Nr. 138 (E-1186), 7. April 1992 (1992-04-07) & JP 03 296399 A (MATSHITA ELECTRIC WORKS LTD), 27. Dezember 1991 (1991-12-27)

D2: DE 15 37 609 A (HAUSER DIPLOM GUENTHER) 22. Januar 1970 (1970-01-22)

D3: US-A-4 823 908 (IWASA MIKIO ET AL) 25. April 1989 (1989-04-25)

D4: WO 99/44757 A (GAL ELI ;SENSOTECH LTD (IL); AGAM URI (IL); BEN BASSAT ELI (IL); J) 10. September 1999 (1999-09-10)

2 Die Anmeldung bezieht sich auf einen Ultraschall-Richtlautsprecher mit schwenkbarem Reflektor.

3 Bezuglich den unabhängigen **Ansprüchen 1 und 4** ist der nächst kommende Stand der Technik ist durch **D2** repräsentiert. Dieses Dokument (vgl. Abbildungen 1-3 mit dazugehöriger Beschreibung) zeigt eine mechanische

Schallrichtungssteuerung für Lautsprecherboxen. Hierbei sind mehrere Reflektoren beweglich miteinander über einen Steg verbunden und können mit Hilfe dieser Stegs parallel zum Lautsprechergehäuse geschwenkt werden.

4 Die Gegenstände der **Ansprüche 1 und 4** unterscheiden sich von der aus **D2** bekannten Anordnung dadurch, daß die Gegenstände zusätzlich zu dem mit dem Gehäuse verbundenen und schwenkbaren Reflektor folgende Eigenschaft aufweisen:

- das Gehäuse ist gegenüber seinem Träger kipp- und /oder schwenkbar gelagert (Anspruch 1) bzw.
- der Reflektor ist auf der Wandung des Gehäuses so gelagert, daß er entlang der Oberseite dieser Wandung bewegt werden kann (Anspruch 4).

Durch die Implementierung einer zusätzlichen Bewegungsrichtung des Reflektors wird durch die Ansprüche 1 und 4 als alternative Lösungen eine Erweiterung des direkt beschallbaren Umgebungsbereichs erreicht.

Es ist somit Aufgabe der Erfindung, eine Erweiterung des direkt beschallbaren Umgebungsbereichs zu gewährleisten unter Berücksichtigung einer zusätzlichen Bewegungrichtung/Bewegungsachse des Reflektors.

5 Keines der im Recherchenbericht genannten Dokumente legt es nahe, die vorgenannten Merkmale vorzusehen bzw. aus keinem der Dokumente lassen sich entsprechende Anregungen ableiten.

- **D1** zeigt einen aufklappbaren Ultraschall-Richtlautsprecher mit mehrere Ultraschallsendern, wobei die beiden Trägerteile des Richtlautsprechers in der Mitte um eine drehbare Achse geklappt werden können (vgl. Zusammenfassung sowie die Abbildungen 1-4).
- **D3** beschreibt einen Ultraschall-Lautsprecher bei dem ein Sender-Array im Brennpunkt einer parabolisch ausgebildeten Reflektorschabe angebracht ist. Scheibe und Array sind über einen Kunststoffarm miteinander beweglich verbunden (vgl. Zusammenfassung sowie die Abbildung 14 mit dazugehöriger Beschreibung).
- **D4** zeigt einen Ultraschall-Lautsprecher mit einem Schallwandler-Array und einem an einem Auslegerarm fixierten Reflektor. Der Reflektor ist mitsamt dem Arm über eine Drehachse mit dem Array verbunden (vgl. Abbildung 5 sowie die dazugehörige Beschreibung).

6.1 Der unabhängige **Verfahrensanspruch 16** korrespondiert mit dem Apparateanspruch 1 dahingehend, daß im Anspruch 16 zu jedem strukturellen Merkmal ein funktioneller Verfahrensschritt definiert ist.

Der Gegenstand des unabhängigen **Anspruchs 16** erfüllt somit die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erforderlicher Tätigkeit, Art. 33(2) und (3) PCT.

6.2 Der unabhängige **Verfahrensanspruch 17** korrespondiert mit dem Apparateanspruch 4 dahingehend, daß im Anspruch 17 zu jedem strukturellen Merkmal ein funktioneller Verfahrensschritt definiert ist.

Der Gegenstand des unabhängigen **Anspruchs 17** erfüllt somit die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erforderlicher Tätigkeit, Art. 33(2) und (3) PCT.

7 Die **Ansprüche 2 und 3, 5-15 sowie 18-24** sind von den Ansprüchen 1 und 4 bzw. den Ansprüchen 16 und 17 abhängig.  
Sie erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erforderlicher Tätigkeit, Art. 33(2) und (3) PCT.

8. Die gewerbliche Anwendbarkeit ist für die Gegenstände aller Ansprüche in offensichtlicher Weise gegeben, Art. 33(4) PCT.

9. Bemerkungen zur Klarheit, Art. 6 PCT:

9.1 Der Anspruch 19 sollte sich ausschließlich auf den Anspruch 18 rückbeziehen, da ein Rückbezug auf "einem der vorhergehenden Ansprüche" zu Unklarheiten bei der Definition des Gegenstands dieses Anspruchs führt (Artikel 6 PCT).

Der Verfahrensanspruch 21 sollte sich ausschließlich auf die Ansprüche 16-20 rückbeziehen, da ein Rückbezug auf "einem der vorhergehenden Ansprüche" zu Unklarheiten bei der Definition des Gegenstands dieses Anspruchs führt (Artikel 6 PCT).

9.2 Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument D2 offenbare einschlägige Stand der

Technik noch dieses Dokument angegeben.

9.3 Die Ansprüche 1 und 4 sind zwar in der zweiteiligen Form abgefaßt; die Merkmale  
- dass sich der wenigstens eine Ultraschall-Lautsprecher in einem Gehäuse  
befindet und  
- dass der Reflektor mit dem Gehäuse verbunden ist  
sind aber unrichtigerweise im kennzeichnenden Teil aufgeführt, da sie  
beispielsweise im Dokument D2 in Verbindung mit den im Oberbegriff genannten  
Merkmälern offenbart wurden (Regel 6.3 b) PCT).

9.4 Die Merkmale der Ansprüche 1, 4 sowie 16 und 17 sind nicht mit in Klammern  
gesetzten Bezugszeichen versehen worden (Regel 6.2 b) PCT).

Neue Patentansprüche 1, 2 und 4

1. Richtlautsprecher, bestehend aus einer Schallquelle zur Erzeugung von stark gerichtetem Schall, welche durch wenigstens einen Ultraschall-Lautsprecher gebildet wird, wobei ein schwenkbarer Reflektor zur Umlenkung des gerichteten Schalls vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet,  
dass sich der wenigstens eine Ultraschall-Lautsprecher in einem Gehäuse befindet,

dass der Reflektor mit dem Gehäuse verbunden ist,  
und dass das Gehäuse gegenüber seinem Träger kipp- und/oder schwenkbar gelagert ist.

2. Richtlautsprecher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
dass das Gehäuse aus einem Außen- und einem Innengehäuse besteht,

und dass der Reflektor mit dem Innengehäuse über ein Gelenk verbunden ist,

wobei das Innengehäuse gegenüber dem Außengehäuse kipp- und/oder schwenkbar gelagert ist.

4. Richtlautsprecher, bestehend aus einer Schallquelle zur Erzeugung von stark gerichtetem Schall, welche durch wenigstens einen Ultraschall-Lautsprecher gebildet wird, wobei ein schwenkbarer Reflektor zur Umlenkung des gerichteten Schalls vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet,  
dass sich der wenigstens eine Ultraschall-Lautsprecher in einem Gehäuse befindet,

dass der Reflektor mit dem Gehäuse verbunden ist,

und dass der Reflektor auf der Wandung des Gehäuses so

gelagert ist, dass er entlang der Oberseite dieser Wandung bewegt werden kann.

am, 29.06.2004  
IPM/M/FI-deu  
P801221

Neue Patentansprüche 1 bis 24

~~1. Richtlautsprecher, bestehend aus einer Schallquelle zur Erzeugung von stark gerichtetem Schall, welche durch wenigstens einen, in einem Gehäuse befindlichen Ultraschall-Lautsprecher gebildet wird,~~  
~~wobei ein schwenkbarer Reflektor zur Umlenkung des gerichteten Schalls mit dem Gehäuse verbunden ist,~~  
~~dadurch gekennzeichnet,~~  
~~dass das Gehäuse gegenüber seinem Träger kipp- und/oder schwenkbar gelagert ist.~~

~~2. Richtlautsprecher, bestehend aus einer Schallquelle zur Erzeugung von stark gerichtetem Schall, welche durch wenigstens einen, in einem Gehäuse befindlichen Ultraschall-Lautsprecher gebildet wird,~~  
~~wobei ein schwenkbarer Reflektor zur Umlenkung des gerichteten Schalls mit dem Gehäuse verbunden ist,~~  
~~dadurch gekennzeichnet,~~  
~~dass das Gehäuse aus einem Außen- und einem Innengehäuse besteht,~~  
~~und dass der Reflektor mit dem Innengehäuse verbunden ist,~~  
~~wobei das Innengehäuse gegenüber dem Außengehäuse kipp- und/oder schwenkbar gelagert ist.~~

3. Richtlautsprecher nach einem der Ansprüche 1 oder 2,  
~~dadurch gekennzeichnet,~~  
~~dass der Reflektor auf der Wandung des Gehäuseteils mit dem er in Verbindung steht so gelagert ist, dass er entlang dieser Wandung bewegt werden kann.~~

Aktz.: PCT/EP 03 14035

4. ~~Richtlautsprecher, bestehend aus einer Schallquelle zur Erzeugung von stark gerichtetem Schall, welche durch wenigstens einen, in einem Gehäuse befindlichen Ultraschall-Lautsprecher gebildet wird, wobei ein schwenkbarer Reflektor zur Umlenkung des gerichteten Schalls mit dem Gehäuse verbunden ist,~~  
~~dadurch gekennzeichnet,~~  
~~dass der Reflektor auf der Wandung des Gehäuses so gelagert ist, dass er entlang dieser Wandung bewegt werden kann~~

5. Richtlautsprecher nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
~~dadurch gekennzeichnet,~~  
dass der Reflektor über ein Gelenk mit dem Gehäuseteil, mit welchem er verbunden ist, beweglich in Verbindung steht.

6. Richtlautsprecher nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
~~dadurch gekennzeichnet,~~  
dass die Wandung des Gehäuseteils, mit welchem der Reflektor verbunden ist, einen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

7. Richtlautsprecher nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
~~dadurch gekennzeichnet,~~  
dass der die Verbindung zwischen Reflektor und dem Gehäuse so ausgebildet ist, dass der Reflektor so geschwenkt werden kann, dass er der Schallquelle des Richtlautsprechers als mechanischen Schutz dient, insbesondere gegen Umwelteinflüsse wie Verschmutzung und Feuchtigkeit.

8. Richtlautsprecher nach Anspruch 7,  
~~dadurch gekennzeichnet,~~  
dass das Gehäuse, in welchem sich der wenigstens eine Ultraschall-Lautsprecher befindet, durch den Reflektor verschlossen werden kann.

9. Richtlautsprecher nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
~~dadurch gekennzeichnet,~~

Aktz.: PCT/EP 03/14035

dass die Schallquelle des Richtlautsprechers durch eine Mehrzahl von Ultraschall-Lautsprechern gebildet wird, welche zu einem Feld angeordnet sind, wobei die einzelnen Ultraschall-Lautsprecher unter einem Winkel so gegeneinander geneigt angeordnet sind, dass deren gemeinsame Abstrahlung fokussiert wird.

10. Richtlautsprecher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Richtlautsprecher mit einem Mittel zur Lokalisation von Personen oder Objekten, welche mit dem gerichteten Ultraschall-Signal beschallt werden sollen, in Verbindung steht.

11. Richtlautsprecher nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel zur Lokalisation von Personen oder Objekten in oder am Gehäuse des Richtlautsprechers befindet.

12. Richtlautsprecher nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel zur Lokalisation von Personen oder Objekten in der Lage ist, einen Laser oder ein Funksignal anhand seines ausgesandten Licht- oder Funksignals zu orten.

13. Richtlautsprecher nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel zur Lokalisation von Personen oder Objekten so angeordnet ist, dass sie den Lichtstrahl des Lasers über dessen Umlenkung am Reflektor des Richtlautsprechers empfängt.

14. Richtlautsprecher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Mittel vorgesehen ist, mittels welchem der Richtlautsprecher gezielt auf Personen oder Objekte, welche beschallt werden sollen ausgerichtet werden kann.

Akz.: PCT/EP 03 14035

15. Richtlautsprecher nach Anspruch 14,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass der Richtlautsprecher als zusätzliches Mittel einen Laser  
umfasst, welcher im Gehäuse des Richtlautsprechers angeordnet  
ist, und über Strahlumlenkung an dessen Reflektor die Personen  
oder Objekte beleuchtet.

16. Verfahren zum Betrieb eines Richtlautsprechers,  
bei welchem aus einer Schallquelle über wenigstens einen in  
einem Gehäuse befindlichen Ultraschall-Lautsprecher stark  
gerichteter Schall ausgesandt wird,  
wobei der ausgesandte Schall über einen mit dem Gehäuse  
verbundenen, schwenkbaren Reflektor umgelenkt wird,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass zur gezielten Ausrichtung des Schalls das Gehäuse oder  
das Innenteil des Gehäuses mit welchem der Reflektor verbunden  
ist, gegenüber seinem Träger bzw. seinem ergänzenden  
Gehäuseaußenteil gekippt und/oder geschwenkt wird.

17. Verfahren zum Betrieb eines Richtlautsprechers,  
bei welchem aus einer Schallquelle über wenigstens einen in  
einem Gehäuse befindlichen Ultraschall-Lautsprecher stark  
gerichteter Schall ausgesandt wird,  
wobei der ausgesandte Schall über einen mit dem Gehäuse ver-  
bundenen, schwenkbaren Reflektor umgelenkt wird,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass zur gezielten Ausrichtung des Schalls der Reflektor  
mittels einer Lagerung entlang der Oberseite der Wandung des  
Gehäuses bewegt wird.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 oder 17,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass zum mechanischen Schutz der Schallquelle der Reflektor so  
geschwenkt wird, dass er diese insbesondere gegen Umweltein-  
flüsse wie Verschmutzung und Feuchtigkeit abschließt.

Aktz.: PCT/EP 03/14035

19. Verfahren einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Personen oder Objekte, auf welche der gerichtete  
Ultraschall ausgesandt wird, lokalisiert werden,  
und in Folge, der Reflektor in geeigneter Weise zur  
Bestrahlung dieser Lokalität ausgerichtet wird.

20. Verfahren nach Anspruch 19,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Lokalisierung auf Basis eines Laserstrahls oder eines  
Funksignals erfolgt,  
welcher durch einen an dem zu lokalisierenden Ort befindlichen  
Laser oder Funkgerätes auf einen dem Richtlautsprecher zuge-  
ordneten Laserlicht-Empfänger gerichtet wird, wobei dieser in  
der Lage ist aus dem Empfangen Lichtsignal auf die Lokalität  
der Lichtquelle zu schließen.

21. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass zur Unterstützung der gezielten Ausrichtung des Richt-  
lautsprechers die Personen oder Objekte die sich in der momen-  
tanen Hauptstrahlrichtung des Richtlautsprechers befinden,  
gezielt angeleuchtet werden.

22. Verfahren nach Anspruch 21,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die gezielte Anleuchtung mittels eines Lasers erfolgt.

23. Verwendung der Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis  
15 zur Beschallung von Personen oder Objekten im Innenraum von  
Fahrzeugen.

24. Verwendung der Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis  
15 zur Beschallung von Personen oder Objekten im äußeren  
Umfeld von Fahrzeugen.



## PATENT COOPERATION TRE

PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P801221/WO/1	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/014035	International filing date (day/month/year) 11 December 2003 (11.12.2003)	Priority date (day/month/year) 19 December 2002 (19.12.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04R 1/34		
Applicant DAIMLERCHRYSLER AG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 6 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I  Basis of the report
- II  Priority
- III  Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV  Lack of unity of invention
- V  Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI  Certain documents cited
- VII  Certain defects in the international application
- VIII  Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 05 July 2004 (05.07.2004)	Date of completion of this report 22 March 2005 (22.03.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/EP2003/014035

**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

 the international application as originally filed. the description, pages 1-12, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. 3, 5-24, filed with the letter of 05 July 2004 (05.07.2004),  
Nos. 1, 2, 4, filed with the letter of 17 November 2004 (17.11.2004). the drawings, sheets/fig 1/5-5/5, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

 the description, pages \_\_\_\_\_ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

Claim 1 is based on the original claims 1, 2 and 6, page 10, paragraph 1, of the description, and figure 8.

Claim 4 is based on the original claims 1, 4 and 5, page 6, middle paragraph, of the description, and figures 1 and 2.

Claim 2 corresponds to the original claim 7.

Claim 3 is based on the original claim 5.

Claim 5 corresponds to the original claim 4.

Claim 6 corresponds to the original claim 3.

Claim 7 corresponds to the original claim 1.

Claim 8 corresponds to the original claim 2.

Claims 9-15 correspond to the original claims 8-14.

Claims 18-24 correspond to the original claims 15-21.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/14035

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1 - 24	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 24	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 24	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations****1. Reference is made to the following documents:**

D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Vol. 016, No. 138 (E-1186), 7 April 1992 (1992-04-07) & JP 03 296399 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD), 27 December 1991 (1991-12-27)

D2: DE 15 37 609 A (HAUSER DIPLO ING GUENTHER) 22 January 1970 (1970-01-22)

D3: US-A-4 823 908 (IWASA MIKIO ET AL) 25 April 1989 (1989-04-25)

D4: WO 99/44757 A (GAL ELI; SENSOTECH LTD (IL); AGAM URI (IL); BEN BASSAT ELI (IL); J) 10 September 1999 (1999-09-10).

2. The application relates to an ultrasonic directional loudspeaker having a pivotable reflector.

3. Document D2 is the prior art closest to independent claims 1 and 4. Document D2 (see figures 1-3 and the corresponding part of the description) discloses a mechanical sound-direction control for loudspeakers. In D2 a plurality of reflectors are movably interconnected by a crosspiece and with the aid of this crosspiece can be pivoted parallel to the

loudspeaker housing.

4. The subjects of claims 1 and 4 differs from the arrangement known from document D2 in that they have the following property, in addition to the pivotable reflector connected to the housing:

- the housing is mounted such that it can be tilted and/or pivoted relative to its support (claim 1, and
- the reflector is mounted on the housing wall in such a way that it can be moved along the upper side of this wall (claim 4).

By making the reflector movable in an additional direction, claims 1 and 4 offer alternative solutions to obtaining an enlarged area directly exposable to sound.

The problem to be solved by the invention is therefore that of enlarging the area directly exposable to sound, taking into consideration an additional direction and axis of movement of the reflector.

5. None of the search report citations suggests or offers anything to suggest the provision of the above features.

- D1 discloses a folding ultrasonic directional loudspeaker having a plurality of ultrasonic transmitters, wherein the two supporting parts of the directional loudspeaker can be folded in the centre about a rotatable axis (see abstract and figures 1-4).

- D3 describes an ultrasonic loudspeaker in which a sender array is disposed in the focal point of a parabolic reflector disc. The disc and the array are movably connected to each other by a plastic arm (see abstract, and figure 14 and the corresponding part of the description).
- D4 discloses an ultrasonic loudspeaker with a sound transducer array and a reflector fixed to a boom arm. The reflector and the arm are connected to the array through a rotating axis (see figure 5 and the corresponding part of the description).

6.1 Independent method claim 16 corresponds to the apparatus claim 1 insofar as in claim 16 a functional method step is defined for every structural feature.

The subject matter of independent claim 16 therefore meets the PCT requirements for novelty and inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).

6.2 Independent method claim 17 corresponds to the device claim 4 insofar as in claim 17 a functional method step is defined for every structural feature.

The subject matter of independent claim 17 therefore meets the PCT requirements for novelty and inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).

7. Claims 2 and 3, 5-15 and 18-24 are dependent on claims 1 and 4 and claims 16 and 17.

They therefore also meet the PCT requirements for novelty and inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).

8. The industrial applicability of the subjects of all the claims is clearly established (PCT Article 33(4)).

9. Observations regarding clarity (PCT Article 6)

9.1 Claim 19 should refer back only to claim 18 since a back-reference to "one of the preceding claims" leaves the definition of the subject matter of this claim unclear (PCT Article 6).

The method claim 21 should refer back only to claims 16-20 because a back-reference to "one of the preceding claims" leaves the definition of the subject matter of this claim unclear (PCT Article 6).

9.2 Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite document D2 or indicate the relevant prior art disclosed therein.

9.3 Claims 1 and 4 have been duly drafted in the two-part form, but the features according to which

- the at least one ultrasonic loudspeaker is situated in a housing and
- the reflector is connected to the housing

should not have been included in the characterizing part, since they were disclosed, for example in document D2, in conjunction with the features indicated in the preamble (PCT Rule 6.3(b)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PT/EP 03/14035

9.4 The features of claims 1, 4 and 16 and 17 are not followed by reference signs placed between parentheses (PCT Rule 6.2(b)).